

アジア産キイチゴ属の分類学的ノート(4) 新雑種, ゴシヨクサイチゴ

著者	鳴橋 直弘, 八崎 宏美
著者別表示	Naruhashi Naohiro, Yazaki Hiromi
雑誌名	植物地理・分類研究
巻	56
号	2
ページ	113-117
発行年	2008-12-30
URL	http://doi.org/10.24517/00053400

鳴橋直弘¹・八崎宏美²：アジア産キイチゴ属の分類学的ノート (4) 新雑種, ゴシヨクサイチゴ

Naohiro Naruhashi¹ and Hiromi Yazaki²: Taxonomical notes on Asiatic *Rubus* (Rosaceae) (4) *Rubus* × *masakihisashii* Naruh., hybr. nov.

山口県山口市徳地町 (旧佐波郡徳地町) には、ゴシヨイチゴ *Rubus chingii* Hu が数多く生育し、モミジイチゴ *R. palmatus* Thunb. との間にゴシヨモミジイチゴ *R. × calopalpatus* Naruh. et Masaki という雑種 (Masaki and Naruhashi 1992) が、ビロードイチゴ *R. corchorifolius* L. f. との間にビロードゴシヨイチゴ *R. × pseudochingii* Naruh. et Masaki という雑種 (Naruhashi et al. 1994) が存在する。今回取り上げた植物は、1986 年に真崎 久氏の案内で、徳地町白井谷で発見した植物で、その付近のキイチゴ属植物から、ゴシヨイチゴとクサイチゴ *R. hirsutus* Thunb. の雑種と考えられた。発見に繋がった案内者を記念して、その植物をゴシヨクサイチゴ *R. × masakihisashii* と名付けた。現地から生植物を採集し、富山大学で栽培、観察するとともに、外部形態、花粉稔性、染色体を調査した結果、ここに新雑種として記載発表する。

A. 外部形態

花 (花の付き方, 花の直径, 花弁の色と形, 花弁の長さ と 幅, がく片の形, がく片の長さ と 幅, 雄ずい と 雌ずいの形, 雄ずい と 雌ずいの数), 果実 (集合果の色, 集合果の高さ と 直径), 小核 (小核の形 と 表面, 小核の大きさ), 葉 (葉の形), 茎 (茎の様子, 茎の高さ と 太さ) の形質について調査した。

比較形態の結果は Table 1 に示した。葉の形は、クサイチゴは羽状複葉, ゴシヨイチゴは掌状深裂単葉, ゴシヨクサイチゴは花の近くでは 3 深裂単葉となるも、普通は掌状複葉か三出複葉である (Fig. 1)。花の直径は、クサイチゴは約 4 cm, ゴシヨイチゴは約 4.2 cm, ゴシヨクサイチゴは約 4.2 cm であり、花のサイズではほとんど差が無かった (Fig. 2) が、花弁には違いが見られた。クサイチゴは先端が円形の卵形でしわがなく、ゴシヨイチゴは先端が鋭形の菱形状卵形でしわがあり、ゴシヨクサイチゴは先端が鈍形の三角状卵形でしわがある (Figs. 2, 3)。クサイチゴとゴシヨイチゴは円錐状楕円体の集合果を作るが、ゴシヨクサイチゴの果実は普通成熟しない。まれに、1 花に 1~5 個の小果実が熟することがある。一見正常な集合果のように熟したのは、1992 年から 1994 年の 3 年間で 1 集合果のみであった。この集合果のサイズを両親と比べると、高さはクサイチゴが 15.8 ± 1.5 mm : Mean \pm S.D. (N=30), ゴシヨイチゴが 19.5 ± 0.5 mm (N=30), ゴシヨクサイチゴが 13.2 mm (N=1), 直径はクサイチゴが 19.1 ± 1.2 mm, ゴシヨイチゴが 21.3 ± 0.9 mm, ゴシヨクサイチゴが 15.1 mm で、それぞれ両親よりも小さかった。このことはゴシヨクサイチゴの集合果が正常に成熟していないことによると思われる。果実の色は、クサイチゴは赤色, ゴシヨイチゴは赤橙色, ゴシヨクサイチゴは赤橙色である。小核は 3 分群とも網目模様の隆起があり、良く似ているが、ゴシヨクサイチゴは隆起が強く、その点でゴシヨイチゴに類似し、サイズは両親の中間の大きさであった (Fig. 4)。

B. 花粉稔性

3 分類群それぞれ 10 花, 各 300 粒で調べたところ、クサイチゴでは正常な花粉は $94.2 \pm 2.8\%$: Mean \pm S.D. (1993 年), ゴシヨイチゴでは $98.6 \pm 0.5\%$ (1993 年), ゴシヨクサイチゴでは $3.6 \pm 1.6\%$ (1992 年); $14.1 \pm 0.7\%$ (1993 年) であった。このことからゴシヨクサイチゴの花粉はほとんど稔性がないことが分かった。

C. 染色体

ゴシヨクサイチゴは $2n=14$ であり、クサイチゴ (Jinno 1958; Iwatsubo and Naruhashi 1992) とゴシヨイチゴ (Iwatsubo and Naruhashi 1992) と同じ $2n=14$ の 2 倍体であった。

本植物は、両親と推定されるクサイチゴとゴシヨイチゴの生育地で発見されたこと。ゴシヨクサイチゴは、形態的にクサイチゴもしくはゴシヨイチゴと同じか、または中間的形質を多く所有すること。花期も同じであること。花粉の稔性が低いこと。果実は普通成熟しないこと。以上のことからこの植物の雑種の可能性は非常に高いと考える。希にできる種子の発芽能力は未確認であるが、地下部の栄養繁殖によって増えている。

現地を案内下さった真崎 久氏、染色体を観察下さった岩坪美兼氏、原稿を読んでコメントをいただいた杉本 守氏、英文校閲をしていただいた Madjit Hakki 氏にお礼申し上げる。

Rubus* × *masakihisashii Naruh., hybr. nov. (Figs. 1 B, 2 B, 3 B, 4 B, 5 B-F)

Rubus hirsutus Thunb. × *R. chingii* Hu

Haec hybrida *Rubo hirsuto* et *Rubo chingio* valde affinis est, sed ab ipsis foliis palmatis, ternatis vel pedatis facile distinguitur.

Table 1. Morphological comparison in three *Rubus* taxa

	<i>R. hirsutus</i>	<i>R. ×masakihisashii</i>	<i>R. chingii</i>
Direction of flower	erect	erect or pendulous	pendulous
Diameter of flower(mm)*	39.9±3.9 (26.0–56.2)	41.8±3.6 (34.0–50.4)	41.7±3.4 (30.2–50.4)
Color of petal	white	white	white
Shape of petal	ovate	triangular ovate	rhombic ovate
Apex of petal	rounded-obtuse	obtuse-acute	acute
Base of petal	rounded-obtuse	rounded-obtuse	obtuse
Length of petal(mm)*	16.1±1.6 (11.8–21.6)	17.0±1.4 (13.5–19.8)	17.8±1.3 (14.5–22.0)
Width of petal(mm)*	13.4±1.4 (8.2–18.6)	13.5±1.3 (9.1–16.5)	13.4±1.2 (9.6–18.1)
Color of calyx lobe	green	green	green
Color of apex of calyx lobe	reddish-brown	red	red
Length of calyx lobe(mm)*	16.0±2.3 (10.7–24.5)	9.6±1.3 (7.7–14.4)	8.6±0.9 (5.5–12.0)
Width of calyx lobe(mm)*	5.0±0.5 (3.0–6.8)	5.2±0.6 (4.0–6.0)	5.4±0.5 (4.0–7.5)
Shape of calyx lobe	lanceolate	narrowly lanceolate	narrowly lanceolate
Apex of calyx lobe	caudate, entire	cuspidate, rarely serrate	cuspidate, rarely serrate
Surface of calyx lobe	hirsute, rarely with spines	puberulous, rarely with spines	puberulous, with glandular hairs
Number of stamens*	173.0±19.5 (96–259)	168.8±22.0 (123–217)	158.1±19.1 (91–239)
Number of pistils*	362.2±51.3 (195–531)	287.9±56.5 (127–410)	295.6±62.3 (110–719)
Shape of aggregate fruits	ellipsoidal	amorphous rarely semiglobose	ovoid
Color of aggregate fruits	red	reddish orange	reddish orange
Height of pyrene(mm)**	0.78±0.06 (0.65–0.88)	1.06±0.10 (0.90–1.25)	1.33±0.09 (1.15–1.50)
Length of pyrene(mm)**	1.56±0.10 (1.15–1.70)	1.66±0.13 (1.45–1.85)	1.96±0.09 (1.80–2.15)
Width of pyrene(mm)**	0.60±0.06 (0.45–0.70)	0.89±0.09 (0.70–1.00)	0.91±0.13 (0.75–1.130)
Leaf	imparipinnate compound leaves	palmate, rarely trifoliate compound leaves	palmatisect simple leaves
Number of leaflets	3–5 leaflets	5 leaflets, rarely 3 leaflets	1 leaflet
Margin of leaf	biserrate	biserrate	biserrate
Stem	erect or ascending	erect or ascending	erect
Surface of stem	hairy, rarely with a few spines	glabrous with spines	glabrous with a few spines
Height of stem (cm)	30–70	ca. 80	150–180
Diameter of stem (mm)	2–5	6–7	7–9

* Mean±S.D. (Range). The number of samples (N) are 30 in each locality. Samples are from 7 localities of *R. hirsutus*, one locality, but two different years of *R. ×masakihisashii* and 3 localities of *R. chingii*.

** Mean±S.D. (Range). The number of samples (N) are 30 in *R. hirsutus* and *R. chingii*, and 26 in *R. ×masakihisashii* from a single locality.

Japanese name : Gosho-kusa-ichigo, nov.

Erect shrubs, ca. 80 cm tall. Stems glabrous, prickly. Prickles straight, to 5 mm long. Leaves palmate, trifoliate compound, 3-parted simple at near flower ; leaflets (1–)3–5, membranaceous, narrowly ovate to rhombic oblong, 3–7 cm long, 1–3 cm wide, apex acute, base obtuse, doubly toothed, appressed pubescent on nerves on both surfaces. Petiole slender appressed pubescent with minute prickles. Stipules acicular to lanceolate, pubescent on lower surface and on margin, to 8 mm long. Flowers solitary, erect or pendulous, ca. 4 cm across ; pedicels 1–5 cm long, pubescent with sparingly minute prickles. Calyx pelviform. Sepals lanceolate to triangular oblong, caudate, ca. 10 mm long, short pubescent on both surfaces. Petals white, triangular ovate, obtuse to acute, claw at base, irregularly wringled, 13–20 mm long, 9–16 mm wide, horizontally patent, later recurved. Stamens numerous, glabrous, erect and reflexed ; filaments linear ; anthers elliptic. Pistils numerous ; short pubescent on lower part of styles and upper part of

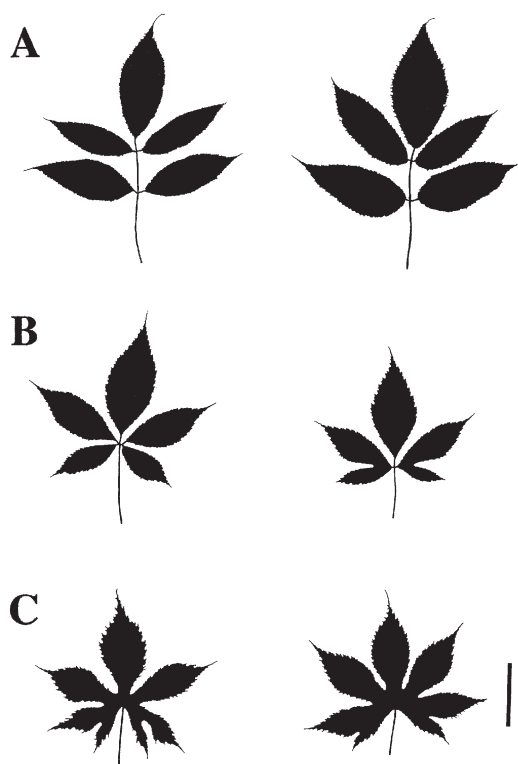


Fig. 1. Leaf silhouette of three *Rubus* taxa. A, *R. hirsutus*; B, *R. xmasakihisashii*; C, *R. chingii*. Bar: 5 cm.

ovaries; ovaries subreniform. Receptacles ovoid. Fruits usually sterile, very rarely globose, reddish orange; fruitlets with spreading short hairs. Pyrenes kidney-shaped ellipsoidal, reticulate, ca. 1 mm height, ca. 1.7 mm length, ca. 1 mm width. Chromosome number: $2n=14$.

Type: Cultivated plant at the Garden of University of Toyama, Toyama-shi, Toyama Prefecture (Plant from Shiraidani, Tokuji-cho, Yamaguchi-shi, Yamaguchi Prefecture), Jun. 2, 1994, N. Naruhashi, no. 94060214 (holotype, OSA; isotype, HYO, KYO, MAK, TI, TNS, TOYA)

Specimens studied. Japan. **Yamaguchi Pref.** Shiraidani, Tokuji-cho, Yamaguchi-shi: N. Naruhashi & H. Masaki, no. 86042904, Apr. 29, 1986.

Toyama Pref. Cultivated plant at the Garden of University of Toyama, Toyama-shi: N. Naruhashi no. 89060701 Jun. 7, 1989, no. 91050601 May 6, 1991, no. 91060601 Jun. 6, 1991, no. 93061801 Jun. 18, 1993, no. 95050501 May 5, 1995.

Note: The present hybrid was discovered at

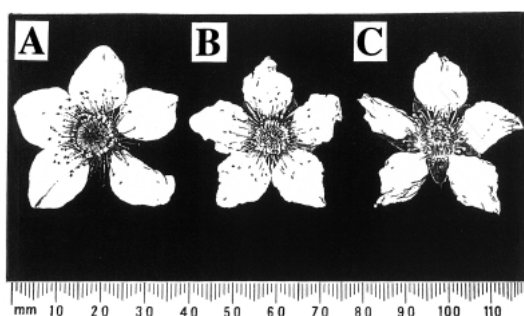


Fig. 2. Flowers of three *Rubus* taxa. A, *R. hirsutus*; B, *R. xmasakihisashii*; C, *R. chingii*.

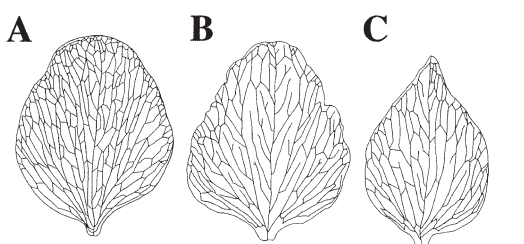


Fig. 3. Petals of three *Rubus* taxa. A, *R. hirsutus*; B, *R. xmasakihisashii*; C, *R. chingii*. Bar: 5 mm.

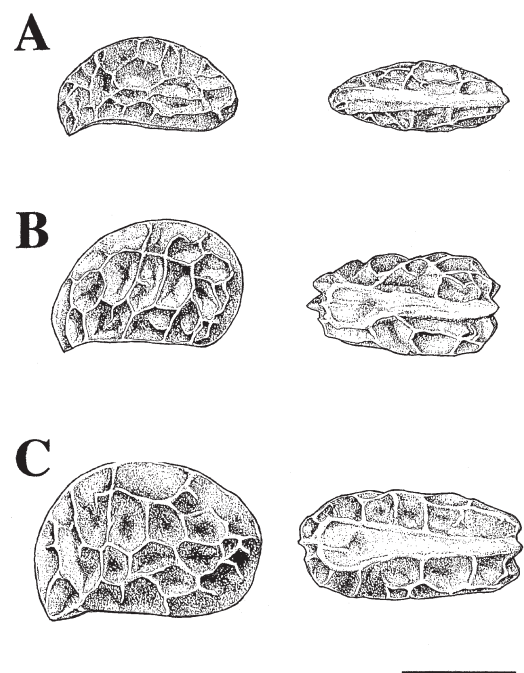


Fig. 4. Pyrenes of three *Rubus* taxa. Left, side views; right, hilum side. A, *R. hirsutus*; B, *R. xmasakihisashii*; C, *R. chingii*. Bar: 1 mm.

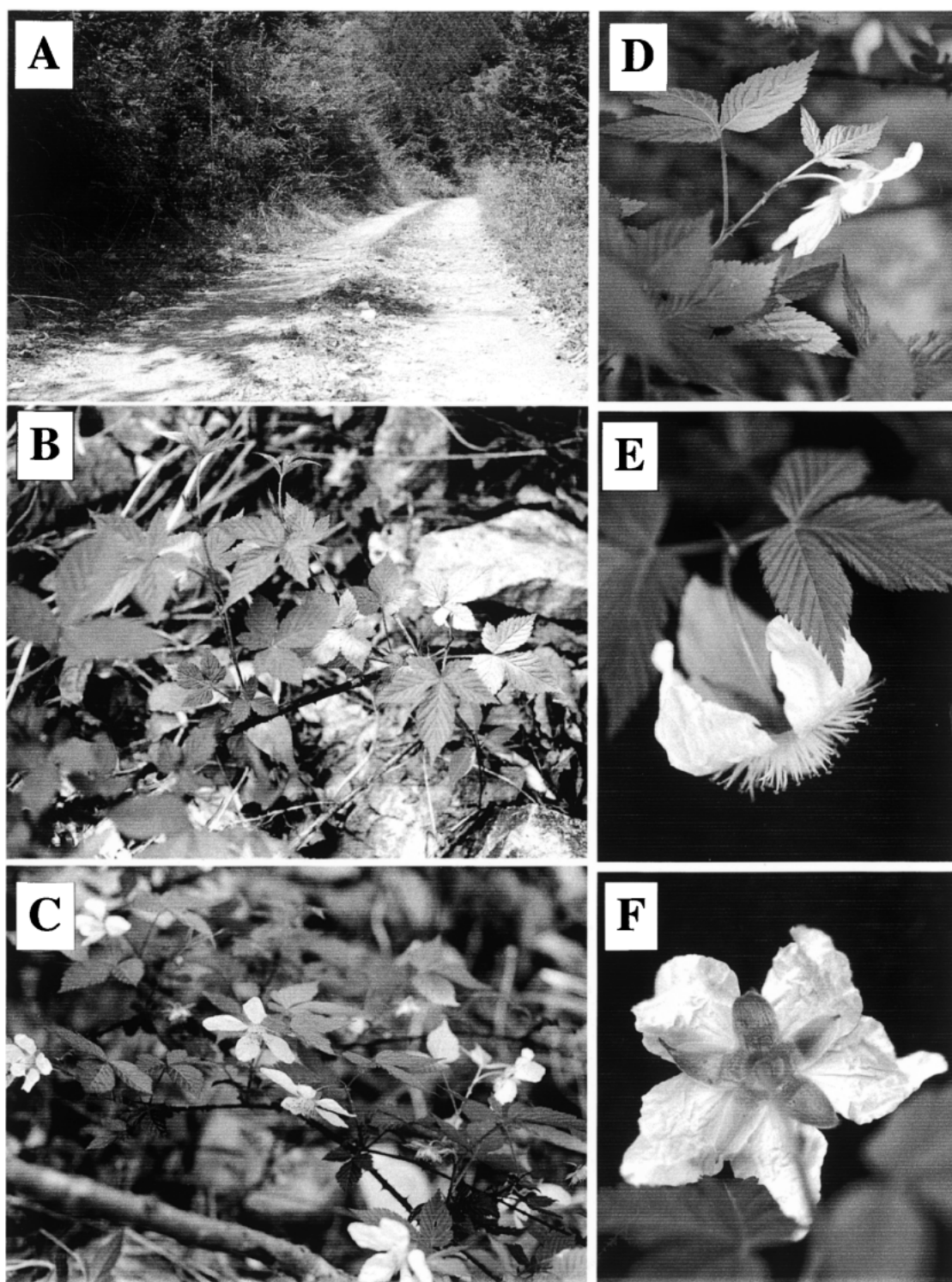


Fig. 5. *Rubus* \times *masakihisashii*. A, Habitat at Shiraidani, Tokuji-cho, Yamaguchi-shi; B, Leaves and a stem at Shiraidani; C, A flowering stem at Shiraidani on 29th of April, 1986; D, A flower of middle stage at Shiraidani; E, A flower of late stage at Toyama on 27th of April, 2003; F, A back view of a flower at Toyama.

Shiraidani, Tokuji-cho, Yamaguchi-shi, Yamaguchi Prefecture, which presumptive parent species, *R. hirsutus* and *R. chingii* are found in the same area. Morphological comparison in three taxa was shown in Table 1. Many morphological characteristics resemble parents, however remarkable differences are plant height and leaf shape (Fig. 1). The hybrid is sterile in pollen grains, therefore it usually does not bear fruit. Rarely we observe 1–5 fruitlets per flower. The aggregate fruits in the half sphere was only once. However, this hybrid does a vegetative propagation by an organ under the ground. The present new hybrid was named after Mr. Hisashi Masaki, commemorating the local guidance that became the motive of the discovering of the hybrid.

引用文献

- Iwatsubo, Y. and Naruhashi, N. 1992. Cytotaxonomical studies of *Rubus* (Rosaceae) I. Chromosome numbers of 20 species and 2 natural hybrids. *J. Jpn. Bot.* **67**: 270–275.
- Jinno, T. 1958. Cytogenetic and cytoecological studies on some Japanese species of *Rubus* I. Chromosomes. *Bot. Mag. Tokyo* **71**: 15–23.
- Masaki, H. and Naruhashi, N. 1992. A new natural hybrid *Rubus* \times *calopalmatus* (Rosaceae) from Japan. *J. Phytogeogr. Taxon.* **40**: 79–86.
- Naruhashi, N., Sugibayashi, C., Iwatsubo, Y. and Masaki, H. 1994. A new natural hybrid, *Rubus* \times *pseudochingii* (Rosaceae), from Japan. *J. Phytogeogr. Taxon.* **42**: 3–10.
- (¹〒591-8022 大阪府堺市北区金岡町 1046-1 ; ²〒520-3031 滋賀県栗東市縄 858-202 ¹Kanaoka-cho 1046-1, Kita-ku, Sakai 591-8022, Japan ; ²Heso 858-202, Ritto 520-3031, Japan)